

Requested document: [JP4172496 click here to view the pdf document](#)

## DYNAMIC DISPLAY DEVICE OF ICON

Patent Number:

Publication date: 1992-06-19

Inventor(s): MATOBA HIROSHI

Applicant(s): NIPPON ELECTRIC CO

Requested Patent: ☐ [JP4172496](#)

Application Number: JP19900300098 19901106

Priority Number(s): JP19900300098 19901106

IPC Classification: G09G5/00; G09G5/08

EC Classification:

Equivalents:

---

### Abstract

---

**PURPOSE:**To enable easily understandable icon to be expressed and to improve the basic interface of a computer by switching an icon display to high speed when a cursor is judged to be in an icon region by a detection means, and providing a display switching means for a dynamic display of the icon as an animation. **CONSTITUTION:**In a detection means 1, a mouse is operated by a user, and it is judged by him whether a cursor is in an icon region or not. When it is detected that the cursor has entered the icon region, information is transmitted to a display switching means 2. Content displayed in the icon is dynamically expressed by the means 2 in such a way that an image of animation display stored are displayed, frame by frame by means of high speed switching and showing. When it is informed by the means 1, that the cursor has left the icon region, the icon display is returned to a static image by the means 2. Then, it enters a mode for waiting information again from the detection means.

---

Data supplied from the [esp@cenet](#) database - 12

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-172496

⑤ Int.Cl.<sup>5</sup>

G 09 G 5/00  
5/08

識別記号

A  
Z

庁内整理番号

8121-5G  
8121-5G

⑬ 公開 平成4年(1992)6月19日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全5頁)

⑭ 発明の名称 アイコンの動的表示装置

⑯ 特 願 平2-300098

⑰ 出 願 平2(1990)11月6日

⑱ 発 明 者 的 場 ひ ろ し 東京都港区芝5丁目7番1号 日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

発明の名称 アイコンの動的表示装置

特許請求の範囲

(1)カーソルがアイコン領域に入ったこと及びアイコン領域から出ていったことを知るための検知手段と、検知手段がカーソルがアイコン領域内にあると判断した時に、アイコンの表示を高速に切り換えることにより、アイコンをアニメーションとして動的表示するための表示切り換え手段を有することを特徴とするアイコンの動的表示装置。

(2)カーソルがアイコン領域に入ったこと及びアイコン領域から出ていったことを知るための検知手段と、検知手段がカーソルがアイコン領域内にあると判断した時に、アイコンの表示を描き換えることにより、アイコンをアニメーションとして動的表示するための表示描き換え手段を有することを特徴とするアイコンの動的表示装置。

(3)カーソルがアイコン領域に入ったこと及びアイコン領域から出ていったことを知るための検知手段と、検知手段がカーソルがアイコン領域内にあると判断した時に、ビデオ装置を作動させる、ビデオ装置制御手段と、外部信号によって制御可能なビデオ再生手段と、ビデオ出力をアイコン領域に重畳し、アイコンをアニメーションとして動的表示するためのビデオ信号重畳手段を有することを特徴とするアイコンの動的表示装置。

発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はCRTに代表される画像表示手段とマウスに代表されるポインティング手段を有するコンピュータシステムに関し、特に、アイコンの動的表示装置に関するものである。

(従来技術)

従来、コンピュータの表示において、メニューの項目内容の表示や、あるいは、コンピュータの提供する機能を働かせるスイッチを表現するため等に、アイコンを用いる事があった。アイコンと

は、それが示している内容を絵として表現した、比較的小さな画像である。アイコンは、表示に言葉そのものを用いる場合に比べ、操作者が直感的に理解し易いとされていた。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、現実的には、上述した従来のアイコンによって、必ずしも直感的な理解がしやすくなるわけではなかった。アイコンによっては、それが何を表現した絵なのか理解しがたいものも多く認められることに関して、京都工繊大の森本技官らの報告がある(1989年9月6日、朝日新聞夕刊)。

(課題を解決するための手段)

本発明の第1のアイコンの動的表示装置は、カーソルがアイコン領域に入ったこと及びアイコン領域から出ていったことを知るための検知手段と、検知手段がカーソルがアイコン領域内にあると判断した時に、アイコンの表示を高速に切り換えることにより、アイコンをアニメーションとして動的

(作用)

本発明においては、単なる静止画よりも、アニメーションのように動きを伴う画像表示法の方が、それが示している内容や機能をより直感的に理解し易い表現が可能であるという事実を利用している。例としてウィンドウをアイコン化する機能を表現する従来方式(Xウィンドウシステム)のアイコンの例を第4図に、本発明によって前述の機能の動的表示を作成した例の、画像のシークエンスを第5図に示す。第4図の例では、直感的にその機能を把握するのは困難であるが、第5図の動的表示によれば、図形がダイナミックに縮小していくようすを繰り返しみることができ、その機能を思い浮かべることが容易になっている。また、カーソルがアイコンへ侵入したことを検知して、ユーザの注意が払われたことがあきらかになったうえで、動的表示を行うようにしているため、画面中に常に動的表示が存在する方法と異なり、ユーザに煩雑な印象を与えるのを防いでいる。

(実施例)

的表示するための表示切り換え手段を有することを特徴とする。

本発明の第2のアイコンの動的表示装置は、カーソルがアイコン領域に入ったこと及びアイコン領域から出ていったことを知るための検知手段と、検知手段がカーソルがアイコン領域内にあると判断した時に、アイコンの表示を描き換えることにより、アイコンをアニメーションとして動的表示するための表示描き換え手段を有することを特徴とする。

本発明の第3のアイコンの動的表示装置は、カーソルがアイコン領域に入ったこと及びアイコン領域から出ていったことを知るための検知手段と、検知手段がカーソルがアイコン領域内にあると判断した時に、ビデオ装置を作動させる、ビデオ装置制御手段と、外部信号によって制御可能なビデオ再生手段と、ビデオ出力をアイコン領域に重畳し、アイコンをアニメーションとして動的表示するためのビデオ信号重畳手段を有することを特徴とする。

本発明の第1の実施例を第1図を用いて説明する。

第1図における検知手段1は、マウス等のポインティングデバイスの動きに画面上で連動しているカーソルが、画面上のアイコンの占めている領域の中に入ったり、あるいは領域から外に出たりすることを検知する機能を持つ。また表示切り換え手段2はアニメーション表示用に、一こまづつ格納されている画像データを高速に切り換えて表示するためのものである。

次に、各装置の動作の詳細を説明する。

検知手段1では、利用者がマウスを操作して、カーソルをアイコン領域の中にいれたかどうかを判断し、カーソルがアイコン領域の中に入った事が検知されると、表示切り換え手段2に情報を伝達する。情報を受けた手段2は、アイコンの領域に表示される内容を、一こまづつ格納されたアニメーション表示用の画像と、次々に高速に切り換えて見せることで、動的な表示を実現する。

検知手段1から、カーソルがアイコン領域から出たことを知らされると、表示切り換え手段2は表示の切り換え動作をやめ、静止画としてのアイコン表示に戻す。そして、検知手段からの情報を再び待つモードに入る。

この例では、カーソルがアイコン領域内にいる限り、動的表示を繰り返し行う手法を説明したが、1回のシークエンスを表示したのち、カーソルが内部にとどまっても静止画の状態戻るという手法もありうる。この場合でも、いったんカーソルが外部に出た後再び内部に入ると、そこでも1回だけ、動的表示のシークエンスが表示されることになる。

本発明の第2の実施例を第2図を用いて説明する。

第2図における検知手段3は、マウス等のポインティングデバイスの動きに画面上で連動しているカーソルが、画面上のアイコンの占めている領域の中に入ったり、あるいは領域から外に出たりすることを検知する機能を持つ。また表示描き換え

検知手段3から、カーソルがアイコン領域から出たことを知らされると、表示描き換え手段4は表示の描き換え動作をやめ、静止画としてのアイコン表示に戻す。そして、検知手段からの情報を再び待つモードに入る。

この例では、カーソルがアイコン領域内にいる限り、動的表示を繰り返し行う手法を説明したが、1回のシークエンスを表示したのちに、カーソルが内部にとどまっても静止画の状態戻るという手法もありうる。この場合でも、いったんカーソルが外部に出た後再び内部に入ると、そこでも1回だけ、動的表示のシークエンスが表示されることになる。

本発明の第3の実施例を第3図を用いて説明する。

第3図における検知手段5は、マウス等のポインティングデバイスの動きに画面上で連動しているカーソルが、画面上のアイコンの占めている領域の中に入ったり、あるいは領域から外に出たりすることを検知する機能を持つ。ビデオ装置制御手

手段4はアニメーション表示用に、画像データの描き換えを行うものである。

次に、各装置の動作の詳細を説明する。

検知手段3では、利用者がマウスを操作して、カーソルをアイコン領域の中にいれたかどうかを判断し、カーソルがアイコン領域の中に入った事が検知されると、表示描き換え手段4に情報を伝達する。情報を受けた手段4は、アイコンの領域に表示される内容を次々に描き換えることによりアニメーション表示を行う。この場合は、前述の第1の実施例で述べた切り換えと異なり、アニメーションを構成する各コマをあらかじめ用意せず、アイコン領域に直接、高速描画を行うことにより表示内容を変化させるものである。これは切り換えを行う方法に比べ、アニメーション画像を用意しておく必要がなくメモリの消費量が少なくてすむという利点があるが、複雑な変化をみせるアニメーション表示には、描画量が多くなり、実時間表示が困難になるという欠点もある。

段6はビデオ手段の再生アドレスの指定や再生の開始、終了等を制御するためのものである。ビデオ再生手段7はアニメーション表示用に、ビデオ手段からのビデオ信号画面上の特定領域に重畳するものである。ビデオ信号重畳手段8は外部から再生アドレスの指定や再生の開始、終了が制御できるビデオテープレコーダ、ビデオディスク等のビデオ再生手段である画像データの描き換えを行うものである。

次に、各装置の動作の詳細を説明する。

検知手段5では、利用者がマウスを操作して、カーソルをアイコン領域の中にいれたかどうかを判断し、カーソルがアイコン領域の中に入った事が検知されると、ビデオ装置制御手段6及び、ビデオ重畳手段7に情報を伝える。ビデオ装置制御手段6では、検知手段5から送られる、アイコンの種別を示す情報をもとにして、ビデオ信号重畳手段8が出力すべきビデオ媒体のアドレスと再生の開始を示す情報をビデオ信号重畳手段8に制御信号として伝える。ビデオ再生手段7はビデオ信号重畳手段8

の出力信号を受取り、検知手段5から受け取る情報をもとにして、ビデオ信号重畳手段8の信号を重畳すべき領域の画面上での座標を求め、その領域内だけにビデオ信号の表示を行う。

検知手段5から、カーソルがアイコン領域から出たことを知らされると、手段7は、ビデオ信号の重畳動作をやめ、静止画としてのアイコン表示に戻す。また手段6は手段8に再生の終了命令を送る。そして、手段6及び7は検知手段5からの情報を再び待つモードに入る。

この例では、カーソルがアイコン領域内にいる限り、動的表示を繰り返し行う手法を説明したが、1回のシーケンスを表示したのちに、カーソルが内部にとどまっても静止画の状態戻るという手法もありうる。この場合でも、いったんカーソルが外部に出た後再び内部に入ると、それでも1回だけ、動的表示のシーケンスが表示されることになる。

(発明の効果)

以上説明したように、本発明によれば、従来のアイコンよりもさらに直感的な理解をしやすいアイコン表現が可能となり、コンピュータの基本的なインタフェースの向上をはかる事ができる。

図面の簡単な説明

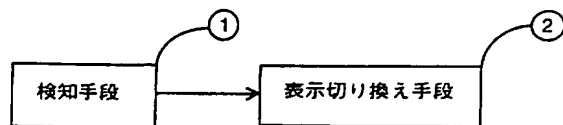
第1図は第1の本発明を実施するための機能ブロック図である。

第2図は第2の本発明を実施するための機能ブロック図である。

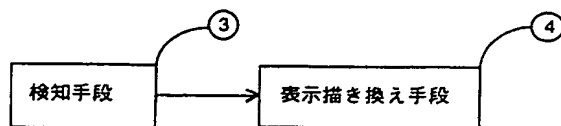
第3図は第3の本発明を実施するための機能ブロック図である。

第4図は従来技術によるアイコンの表示例、第5図は第3の本発明による動的表示を行うアイコンの連続する各コマの画像を示したものである。

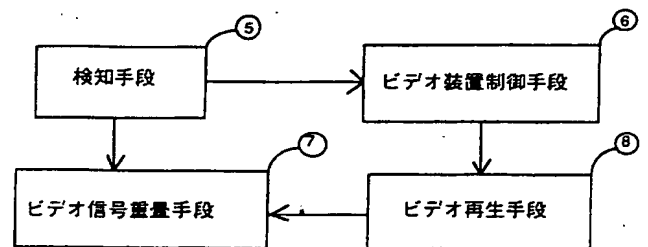
代理人 弁理士 内原 晋



第1図



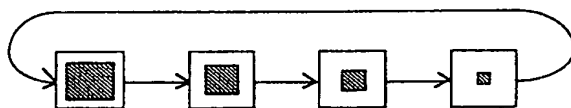
第2図



第3図



第4図



第5図